

Hubungan Indeks Massa Tubuh Terhadap Siklus Menstruasi Pada Mahasiswa AKBID Pelamonia Makassar Tahun 2020

Ruqaiyah

Akademi Kebidanan Pelamonia Makassar

Abstrak

Menstruasi adalah siklus alamiah setiap wanita, namun terdapat banyak kasus pada wanita terutama remaja yang mengalami siklus menstruasi tidak teratur. Ketidakteraturan siklus menstruasi dapat mengindikasikan adanya kelainan fungsi reproduksi. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan indeks massa tubuh terhadap siklus menstruasi pada mahasiswa AKBID Pelamonia Makassar tahun 2020. Penelitian ini menggunakan metode penelitian Cross Sectional Study dengan jumlah populasi sebanyak 450 orang dan jumlah sampel 107 orang dengan menggunakan teknik Accidental Sampling. Dari hasil uji statistic dengan menggunakan uji Chi-Square (Exact Fishert Test) diperoleh nilai $p(0,000) < \alpha(0,05)$, sehingga H_a di terima dan H_o ditolak, penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara indeks massa tubuh terhadap siklus menstruasi. Kesimpulan dari variabel yaitu ada hubungan antara indeks massa tubuh terhadap siklus menstruasi pada mahasiswa AKBID Pelamonia Makassar. Sehingga diharapkan bagi mahasiswa yang memiliki IMT tidak normal seperti berat badan berlebih maupun obesitas agar dapat menerapkan pola hidup sehat dengan cara berolahraga secara teratur, memperbanyak aktivitas fisik serta mengurangi asupan kalori yang berlebih. Sedangkan untuk mahasiswa yang memiliki berat badan kurang agar menambah asupan kalori agar mencapai berat badan yang ideal.

Kata Kunci: Indeks Massa Tubuh, Menstruasi, Siklus Menstruasi.

Pendahuluan

Menstruasi digambarkan sebagai suatu tanda feminitas bagi seorang perempuan. Menstruasi pertama kali yang dialami seorang perempuan disebut *menarche*, yang pada umumnya terjadi pada usia sekitar 14 tahun. Siklus menstruasi dikatakan normal bila jarak waktu antara hari pertama menstruasi dengan hari pertama menstruasi berikutnya dalam satu siklus berjarak 21-35 hari. Lama menstruasi atau jarak dari hari pertama menstruasi sampai perdarahan menstruasi berhenti berlangsung 3-7 hari, dengan jumlah darah selama menstruasi berlangsung tidak melebihi 80 ml (Samsulhadi, 2011).

Gangguan siklus menstruasi ada tiga yaitu polimenore dimana siklus menstruasi lebih pendek dari normal atau kurang dari 21 hari, oligomenore yaitu siklus menstruasi lebih panjang dari normal atau lebih dari 35 hari, dan amenore terdiri dari dua macam, yaitu amenore primer dan amenore sekunder. Amenore primer jika sampai umur 16 tahun menstruasi belum pernah datang. Sementara dikatakan amenore sekunder jika menstruasi berhenti setelah *menarche* atau pernah mengalami menstruasi tetapi berhenti berturut-turut selama tiga bulan (Endang Purwoastuti,

2015). Remaja memiliki kecenderungan mengalami gangguan siklus menstruasi, faktor yang paling berpengaruh dalam regularitas siklus menstruasi adalah ketidakseimbangan hormon. Terdapat banyak faktor yang dapat menyebabkan pengaturan hormon terganggu, beberapa diantaranya stres, penyakit, perubahan rutinitas, gaya hidup dan berat badan (Wolfenden, 2010).

Menurut data dari Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2013, sebagian besar (68%) perempuan di Indonesia berusia 10-59 tahun melaporkan menstruasi teratur dan (13,7%) mengalami masalah siklus menstruasi yang tidak teratur dalam 1 tahun terakhir.

Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2007-2018 yang menunjukkan bahwa terdapat peningkatan prevalensi berat badan lebih pada perempuan dewasa dari tahun ke tahun. Pada tahun 2007 persentase berat badan lebih pada perempuan dewasa di Indonesia mencapai 8,6%, pada tahun 2013 dengan presentase 11,5% dan terus meningkat hingga tahun 2018 dengan persentase sebesar 13,6%. sedangkan pada prevalensi obesitas pada perempuan dewasa dari tahun ke tahun. Pada tahun 2007

persentase obesitas pada perempuan dewasa di Indonesia mencapai 10,5%, pada tahun 2013 dengan presentase 14,8% dan terus meningkat hingga tahun 2018 dengan persentase sebesar 21,8%.

Dalam beberapa hal masalah gizi remaja merupakan kelanjutan dari masalah gizi pada usia anak, seperti permasalahan anemia defisiensi besi, kelebihan dan kekurangan berat badan. Remaja cenderung memiliki persepsi negatif terhadap tubuhnya dan sangat memperhatikan penampilan sehingga pada umumnya kelompok ini membatasi dietnya dengan melakukan penurunan berat badan dengan cara ekstrim, yang tidak jarang berujung pada anorexia nervosa (Kusharisupeni, 2014).

Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan salah satu ukuran untuk memprediksi presentase lemak di dalam tubuh manusia. Lemak merupakan salah satu senyawa di dalam tubuh yang mempengaruhi proses pembentukan hormon estrogen, dan salah satu faktor dominan penyebab gangguan menstruasi adalah hormon estrogen. Memiliki IMT yang tinggi atau rendah dapat menyebabkan gangguan menstruasi diantaranya tidak adanya menstruasi atau amenore, menstruasi tidak teratur dan nyeri saat menstruasi (Retissu, 2010).

Kampus AKBID Pelamonia memiliki jumlah mahasiswa 450 dengan jumlah tingkat 1 sebanyak 158, tingkat 2 sebanyak 147, dan tingkat 3 sebanyak 145. Dimana berdasarkan riset awal masih banyak mahasiswa yang memiliki indeks massa tubuh berlebih yang mana berat badan per tinggi badan yang tidak normal. Dari 107 mahasiswa yang mengisi kuesioner yaitu dimana berat badan yang normal 43 dan tidak normal 57. Berdasarkan latar belakang diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan indeks masa tubuh terhadap siklus menstruasi pada mahasiswa Akademi Kebidanan Pelamonia Makassar.

Metode Penelitian

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode analitik dengan pendekatan *Cross Sectional Study* untuk mengetahui hubungan indeks massa tubuh terhadap siklus menstruasi pada mahasiswa AKBID Pelamonia Makassar tahun 2020.

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni tahun 2020 di Kampus Akademi Kebidanan Pelamonia Makassar tahun 2020.

Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah semua mahasiswa AKBID Pelamonia Makassar tahun 2020 sebanyak 450 orang.

Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian mahasiswa AKBID Pelamonia Makassar tahun 2020 sebanyak 107 orang.

Teknik Pengambilan Sampel

Teknik Pengambilan sampel, dilakukan secara *Accidental Sampling* dimana peneliti memilih responden dari 450 populasi yang ada pada mahasiswa AKBID Pelamonia Makassar dan diambil sebanyak 107 orang untuk dijadikan sampel.

Pengolahan dan Analisis Data

Pengumpulan data dilakukan dengan langsung membagikan kuesioner kepada responden sehingga data yang diperoleh merupakan data primer, sementara untuk data sekunder peneliti mengambil data berupa jumlah mahasiswa, pengolahan data dilakukan menggunakan sistem komputerisasi (software statistik). Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data univariat dan bivariat (uji *chisquare*) dengan nilai alfa sebesar 0,05.

Hasil Penelitian

Tabel 1
Distribusi Responden Berdasarkan Umur Pada Mahasiswa
AKBID Pelamonia Makassar Tahun 2020

Umur	n	%
18-19 tahun	30	28
20-21 tahun	69	64,5
22-23 tahun	8	7,5
Jumlah	107	100

Sumber: Data Primer

Tabel 1 dari 107 responden menunjukkan distribusi responden berdasarkan umur. Responden yang umur 20-21 tahun sebanyak 69 (64,5%), responden yang umur

18-19 tahun sebanyak 30 (28%), dan responden yang umur 22-23 tahun sebanyak 8 (7,5%).

Tabel 2
Distribusi Responden Berdasarkan Berat Badan Pada Mahasiswa
AKBID Pelamonia Makassar Tahun 2020

Berat Badan	n	%
35-47 kg	43	40,2
48-60 kg	57	53,3
61-73 kg	7	6,5
Jumlah	107	100

Sumber: Data Primer

Tabel 2 dari 107 responden menunjukkan distribusi responden berdasarkan berat badan. Responden yang berat badan 48-60 kg sebanyak 57 (53,3%), responden yang

berat badan 35-47 kg sebanyak 43 (40,2%), dan responden yang berat badan 61-73 kg sebanyak 7 (6,5%).

Tabel 3
Distribusi Responden Berdasarkan Tinggi Badan Pada Mahasiswa
AKBID Pelamonia Makassar Tahun 2020

Tinggi Badan	n	%
143-151 cm	36	33,6
152-160 cm	63	58,9
161-169 cm	8	7,5
Jumlah	107	100

Sumber: Data Primer

Tabel 3 dari 107 responden menunjukkan distribusi responden berdasarkan tinggi badan. Responden yang tinggi badan 152-160 cm sebanyak 63 (58,9%), responden

yang tinggi badan 143-151 cm sebanyak 36 (33,6%), dan responden yang tinggi badan 161-169 cm sebanyak 8 (7,5%).

Tabel 4
Distribusi Responden Berdasarkan Indeks Massa Tubuh Pada Mahasiswa
AKBID Pelamonia Makassar Tahun 2020

IMT	n	%
Normal	77	72
Tidak normal	30	28
Jumlah	107	100

Sumber: Data Primer

Tabel 4 menunjukkan bahwa dari 107 responden terdapat sebagian besar responden

mempunyai indeks massa tubuh normal sebanyak 77 (72%) dan indeks massa tubuh tidak normal sebanyak 30 (28%).

Tabel 5
Distribusi Responden Berdasarkan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswa AKBID Pelamonia Makassar Tahun 2020

Siklus Menstruasi	n	%
Normal	67	62,6
Tidak normal	40	37,4
Jumlah	107	100

Sumber: Data Primer

Tabel 5 menunjukkan bahwa dari 107 responden terdapat sebagian besar responden mempunyai siklus menstruasi normal sebanyak

67 (62,6%) dan siklus menstruasi tidak normal sebanyak 40 (37,4%).

Tabel 6
Hubungan Indeks Massa Tubuh Terhadap Siklus Menstruasi Pada Mahasiswa AKBID Pelamonia Makassar Tahun 2020

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN							
IMT	Siklus Menstruasi				Total		p
	Normal		Tidak normal				
	n	%	n	%	n	%	
Normal	61	79,2	16	20,8	77	100	0,000
Tidak normal	6	20	24	80	30	100	
Total	67	62,6	40	37,4	107	100	

Sumber: Data Primer

Tabel 6 menunjukkan hasil analisis hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan siklus menstruasi. Responden dengan IMT normal dengan siklus menstruasi normal sebanyak 61 (79,2%) dan siklus menstruasi tidak normal sebanyak 16 (20,8%). Jumlah ini lebih besar dibandingkan dengan IMT tidak normal dengan menstruasi normal sebanyak 6 (20%) dan siklus menstruasi tidak normal sebanyak 24 (80%).

Hasil uji statistic dengan menggunakan uji *Exact Fisher Test* diperoleh nilai $p(0,000) < \alpha(0,05)$, sehingga H_a di terima dan H_0 ditolak, dengan demikian hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara indeks massa tubuh terhadap siklus menstruasi pada mahasiswa AKBID Pelamonia Makassar tahun 2020.

Pembahasan

Indeks massa tubuh atau IMT merupakan alat diagnostik yang paling banyak digunakan untuk mengidentifikasi masalah berat badan untuk mengukur apakah seseorang itu dikatakan kurus, gemuk atau obesitas (Festy Ladyani, 2016). IMT yang rendah

menggambarkan kadar lemak didalam tubuhnya yang kurang sehingga akan berpengaruh terhadap keteraturan siklus menstruasi. Namun kadar lemak yang berlebih didalam tubuh juga kurang baik terhadap siklus reproduksi dalam hal ini adalah menstruasi. Kelebihan kadar lemak tubuh menyebabkan seseorang mengalami obesitas dan hal tersebut berdampak kepada kestabilan hormon yang dihasilkan sehingga akan mempengaruhi keteraturan siklus menstruasi (Sunarsih, 2017).

Hasil penelitian pada mahasiswa AKBID Pelamonia Makassar Tahun 2020 menunjukkan bahwa dari 107 responden dengan indeks massa tubuh normal sebanyak 77 (72%) dan indeks massa tubuh tidak normal sebanyak 30 (28%), faktor yang mempengaruhi indeks massa tubuh diantaranya usia, pola makan, aktifitas fisik dan jenis kelamin (Kusumawardhani, 2016). Sedangkan siklus menstruasi normal sebanyak 67 (62,6%) dan siklus menstruasi tidak normal sebanyak 40 (37,4%), faktor yang mempengaruhi siklus menstruasi yaitu stress, aktifitas fisik, status gizi atau IMT, hormon,

genetik, gangguan endokrin dan penyakit reproduksi.

Dari hasil penelitian IMT normal dengan siklus menstruasi normal sebanyak 61 (79,2%), indeks massa tubuh merupakan indikasi status gizi seseorang, manusia membutuhkan lemak yang cukup dalam siklus reproduksinya agar terjadi siklus yang normal. Status gizi adalah suatu ukuran mengenai kondisi tubuh seseorang yang dapat dilihat dari makanan yang dikonsumsi dan penggunaan zat-zat gizi di dalam tubuh, disisi lain kesenangan untuk mengkonsumsi makanan-makanan siap saji (*junk food*) sudah menjadi trend di kalangan remaja. Padahal belum tentu makanan siap saji memiliki kandungan gizi yang cukup untuk kebutuhan tubuh. Remaja yang sering mengkonsumsi makanan siap saji (*junk food*) akan sering mengalami kelebihan berat badan (Adnyani, 2013). Remaja putri dengan status gizi yang baik dan menjaga berat badan tetap ideal akan mencapai pubertas secara normal, mengalami menstruasi secara normal dan tanpa gangguan.

Dari hasil penelitian IMT normal dengan siklus menstruasi tidak normal sebanyak 16 (20,8%). Siklus menstruasi tidak hanya dipengaruhi oleh IMT semata, terdapat beberapa responden yang memiliki IMT normal namun siklus menstruasinya tidak teratur hal ini dapat terjadi dikarenakan siklus menstruasi umumnya dipengaruhi oleh hormonal dan kelainan pada organ reproduksi. Perubahan hormonal dapat terjadi dikarenakan banyak faktor diantaranya stress (Sunarsih, 2017). Adanya hubungan antara tingkat stres dengan siklus menstruasi disebabkan karena pada mahasiswa yang mengalami stress menyebabkan gangguan hormon *Luteinizing Hormone* (LH) dan *Follicle Stimulating Hormone* (FSH) Estrogen tidak akan menyebabkan perkembangan sel telur, jika demikian maka hormon estrogen dan progesteron juga tidak akan terbentuk sehingga menyebabkan gangguan menstruasi (Dervis, 2013). Tingkat stress mahasiswa dipengaruhi oleh banyaknya tugas yang harus diselesaikan dan biaya kuliah bisa dibilang mahal, terutama mahasiswa yang berasal dari luar kota, usaha untuk memenuhi kebutuhan itupun terkadang mengharuskan mahasiswa menjalani pekerjaan sampingan.

Dari hasil penelitian IMT tidak normal dengan siklus menstruasi normal sebanyak 6

(20%). Siklus menstruasi tidak hanya disebabkan oleh IMT ada beberapa faktor diantaranya aktifitas fisik. Aktifitas fisik menggambarkan gerakan tubuh yang disebabkan oleh kontraksi otot yang menghasilkan energy ekspenditur. IMT berbanding terbalik dengan aktifitas fisik, apabila aktifitas fisiknya meningkat maka hasil IMT akan semakin normal, apabila aktifitas fisiknya menurun akan meningkatkan Indeks Massa Tubuh (IMT), sama halnya yang dilakukan pada mahasiswa AKBID seperti berolahraga dan apel pagi setiap hari.

Dari hasil penelitian IMT tidak normal dengan siklus menstruasi tidak normal sebanyak 24 (80%) pada responden IMT gemuk dan kurus. Indeks Massa Tubuh yang tidak normal didapatkan siklus menstruasi yang tidak normal terdapat pada lemak tubuh yang berlebih akan menyebabkan peningkatan kadar estrogen yang akan menimbulkan perpanjangan siklus menstruasi (Alasi, 2017). pada wanita yang memiliki persen lemak tubuh tinggi (obesitas) terjadi peningkatan produksi androstenedion yang merupakan androgen yang berfungsi sebagai prekursor hormon reproduksi. Di dalam tubuh, androgen digunakan untuk memproduksi estrogen dengan bantuan enzim aromatase. Proses aromatisasi androgen menjadi estrogen ini terjadi di sel-sel granulosa dan jaringan lemak. Dengan demikian, semakin banyak persentase jaringan lemak tubuh, semakin banyak pula estrogen yang terbentuk yang kemudian dapat mengganggu keseimbangan hormon di dalam tubuh sehingga menyebabkan gangguan siklus menstruasi (Rahmawati, 2013).

Pada wanita yang kurus, siklus menstruasi yang tidak teratur dapat terjadi karena lemak tubuh sedikit akibat rendahnya sintesis hormon dan cadangan lemak tubuh. Lemak tubuh yang sedikit akan menyebabkan androgen yang akan diaromatisasi menjadi estrogen berkurang, sehingga dapat menyebabkan siklus menstruasi yang tidak normal (Simbolon, 2018). Selain itu berat badan yang rendah atau penurunan berat badan secara mendadak dapat menghambat pelepasan GnRH sehingga dapat mengurangi kadar LH dan FSH yang bertanggung jawab dalam perkembangan telur di ovarium.

Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *Exact Fisher Test* diperoleh nilai $p(0,000) < \alpha(0,05)$, sehingga H_a di terima

dan H_0 ditolak, penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara indeks massa tubuh terhadap siklus menstruasi pada mahasiswa AKBID Pelamonia Makassar tahun 2020.

Penelitian ini didukung oleh Sibagariang tahun 2013 dari 45 responden yang mempunyai indeks massa tubuh gemuk, mayoritas mengalami siklus menstruasi yang tidak normal yaitu sebanyak 27 orang (60,0%). Berhubungan dengan fungsi menstruasi, secara khusus jumlah wanita yang anovulasi akan meningkat bila berat badannya meningkat. Begitupun dari hasil penelitian Adnyani tahun 2013, disebutkan bahwa ada hubungan antara lemak tubuh dengan siklus menstruasi. Salah satu hormon yang berperan dalam proses menstruasi adalah estrogen. Menurut analisis penyebab lebih panjangnya siklus menstruasi diakibatkan jumlah estrogen yang meningkat dalam darah akibat meningkatnya jumlah lemak tubuh. Kadar estrogen yang tinggi akan memberikan feed back negatif terhadap sekresi GnRH.

Berbeda dengan hasil penelitian Prathita (2017) yang tidak sejalan dari 22 orang, overweight lebih banyak yang mengalami siklus menstruasi teratur sebanyak 20 orang (25,3%) dibandingkan dengan overweight terhadap ketidakteraturan menstruasi dengan jumlah 2 orang (2,5%). Hasil uji statistik didapatkan $p = 0,77$, hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara IMT dengan keteraturan siklus menstruasi.

Adapun faktor lain yang mempengaruhi siklus menstruasi diantaranya genetik, gangguan endokrin dan penyakit reproduksi. Genetik dapat mempengaruhi siklus menstruasi dimana siklus menstruasi ibu berpengaruh terhadap siklus anaknya. Semakin teratur siklus ibu, siklus menstruasi anaknya juga akan teratur. Gangguan endokrin beberapa penyakit seperti hipertiroid, hipotiroid, dan diabetes melitus berhubungan dengan gangguan menstruasi. Hipertiroid meningkatkan resiko oligomenore dan amenore. Hipotiroid meningkatkan resiko polimenore dan menoragia. Polikistik ovarium sindrom, salah satunya diabetes melitus tipe II yang terjadi pada penderita obesitas merupakan faktor resiko terjadinya oligomenore. Sedangkan pada penyakit reproduksi beberapa penyakit seperti sindroma

ovarium polikistik, endometriosis, tumor ovarium, kanker serviks dapat menyebabkan perubahan hormon sehingga mengganggu siklus menstruasi (Aziz, 2013).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan ada hubungan antara indeks massa tubuh terhadap siklus menstruasi pada mahasiswa AKBID Pelamonia Makassar tahun 2020 dengan nilai $p(0,001) < \alpha(0,05)$, sehingga H_0 di terima dan H_0 ditolak.

Saran

1. Saran bagi mahasiswa yang memiliki berat badan berlebih maupun obesitas agar dapat menerapkan pola hidup sehat dengan cara berolahraga secara teratur, memperbanyak aktivitas fisik serta mengurangi asupan kalori yang berlebih. Sedangkan untuk mahasiswa yang memiliki berat badan kurang agar menambah asupan kalori agar mencapai berat badan yang ideal.
2. Kepada pihak institusi AKBID pelamonia tentunya dapat meningkatkan keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan olahraga atau kegiatan ekstrakurikuler sehingga mahasiswa dapat melakukan olahraga secara teratur sehingga berdampak pada peningkatan derajat kesehatan.
3. Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk melanjutkan penelitian ini dengan variabel yang berbeda seperti variabel aktifitas fisik, pola makan, dan tingkat stress hubungannya dengan siklus menstruasi.

Daftar Pustaka

- Alasi, & 2017. (2017). *The Relationship of Body Mass Index on The Menstrual Cycle Against Students in*. 1(1), 40–48.
- Adnyani NKW, Ni Nyoman Gunahariati, N. G. a T. (2013). Hubungan Status Gizi dengan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri Kelas X di SMA PGRI 4 Denpasar. *Gangguan Menstruasi*, 1(1).
- Aziz, A. (2013). Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik Dengan Siklus Menstruasi. *Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 1969, 4–27. <http://repository.ump.ac.id/3810/3/>

- Endang Purwoastuti, Elisabeth Siwi. 2015. *Kesehatan Reproduksi*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press
- Festy Ladyani, T. D. M. (2016). *Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Angkatan 2013 Universitas Malahayati Bandar Lampung Tahun 2016*. 70(Ci).
- Kementerian Kesehatan RI Badan Penelitian dan Pengembangan. (2018). Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar. *Kemntrian Kesehatan Republik Indonesia*, 1–100. <https://doi.org/>
- Kusharisupeni. 2014. Gizi dalam daur kehidupan. Dalam: Gizi dan Kesehatan masyarakat. Edisi ke-9. Jakarta: Rajawali Pers. Hlm. 163-6.
- Kusumawardhani, I. (2016). Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh Dengan Status Periodontal. *Poltekkes Kememkes Yogyakarta*, 4(2), 8–22. <http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/239/>
- Prathita, Y. A., Syahredi, S., & Lipoeto, N. I. (2017). Hubungan Status Gizi dengan Siklus Menstruasi pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 6(1), 104. <https://doi.org/10.25077/jka.v6i1.653>
- Rakhmawati, A., & Dieny, F. F. (2013). Hubungan Obesitas Dengan Kejadian Gangguan Siklus Menstruasi Pada Wanita Dewasa Muda. *Journal of Nutrition College*, 2(1), 214–222. <https://doi.org/10.14710/jnc.v2i1.2106>
- Retissu R, Sjafril S, Amalia M, Lantip R. Hubungan indeks massa tubuh dengan sindroma prementruasi. *Majalah Kedokteran FK UKI*. 2010;27(1):1-8
- Samsulhadi. 2011. Haid dan Siklusnya. Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo
- Sibagariang. 2013. Gizi dalam Kesehatan Reproduksi. TIM. Jakarta
- Simbolon, P., Sukohar, A., & Ariwibowo, C. (2018). Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Lama Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Angkatan 2016 Fakultas Kedokteran Universitas Lampung Relationship Of Body Mass Index With The Length Menstrual Cycle At Student Class Of 2016 Faculty Of Medicine , University Of Lam. *Majority*, 7(6), 1–7.
- Sunarsih. (2017). Hubungan Status Gizi Dan Aktifitas Fisik Terhadap Keteraturan Siklus Menstruasi. *JurnalKebidanan*, 3(4), 190–195. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Wolfenden (2010). Faktor Yang Mempengaruhi Dalam Regularitas Siklus Menstruasi. <http://www.google.com>. diakses tanggal 3 April 2012